DE COMMODIS QVIBVSDAM EX SINGVLARI INFANTVM CALVARIAE STRVCTVRA ORIVNDIS

PROGRAMMA

QVO

AD AVDIENDAM ORATIONEM

MVNERIS PROFESSORIS MEDICINAE

PVBLICI EXTRAORDINARII

A

SERENISSIMO PRINCIPE AC DOMINO

DOMINO

CHRISTIANO FRIDERICO

CAROLO ALEXANDRO

MARGGRAVIO BRANDENBVRGICO BORVSSIAE

SILESIAEQVE DVCE REL. BVRGGRAVIO NORIMBERGENSI

VTRIVSQVE PRINCIPATVS REL. REL.

RECTORE ACADEMIAE MAGNIFICENTISSIMO

CLEMENTISSIME SIBI DEMANDATI

GRATIA

D. DECEMBR. cIↄ Iↄ CC LXXXV

HABENDAM

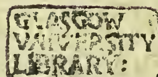
OMNI QVA DECET OBSERVANTIA INVITAT

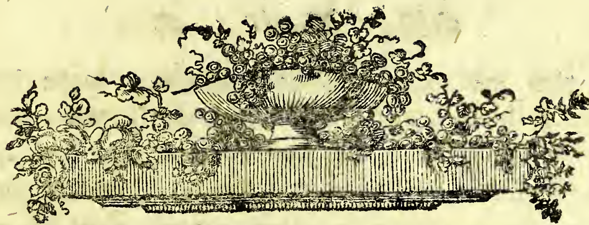
D. FRIDER. HENR. LOSCHGE

PROFESSOR MEDICINAE PVBL. EXTRAORD. INQVE THEATR. ANATOM. PROSECTOR.

ERLANGAE

EX OFFICINA ELLRODTIANA.





Maximi ſane momenti, vixque minus multiplicia quam ipſae corporis humani partes, ſunt commoda, ex earundem anatomica cognitione in fructum artis ſalutaris tam theoreticae, quam practicae redundantia. Quae itaque omnia ac ſingula, una ſerie percurrere nunc animo, eorumque ex ſumma ſtudii anatomici eruere utilitatem neceſſitatemque, negotium foret, niſi plane ſuperfluum, nimis amplum tamen, ideoque L. B. forte mox moleſtum. Quam ob rem in parvulis ſolummodo, hac occaſione, infantum oſſibus, iisdemque calvariae ſpeciatim liceat verſari et breviter inquirere, quomodo ea, quae culter anatomicus et obſervatio de infantum calvariae oſſium ſubſtantia et ſtructura, compage et nexu detexerint, licet eadem tot momenta eſſe videantur, cur plerumque infantes, praeter adultos, pluribus morbis gravibusque laeſionibus obnoxii ſint externis, tamen in variis vitae anguſtiis, in eorum cedant uſum, quin conſervationem? Sua ſcilicet quaevis aetas gaudet firmitate ſuoque robore, ſua quoque debilitate ſingularique fragilitate, id, quod neſcio an in ullo alio apertius, quam in puerili eluceat habitu? Fluidorum abundantia, quae omnes ſolidas

partes, tam molliores, quam tenaciores large humectat, harumque solidarum partium inde producta teneritudo, summa cum irritabilitate iuncta, ad recipiendam fere quamcunque morborum scintillam, aptissimum quidem constituunt fomitem: simul tamen multum contribuunt ad materias, quae infantum infestant corpusculum, morbificas facilius obtundendas, ad excretionem evolvendas, eliminandas. Sicuti vero totius puerilis corporis habitus, ita ossium quoque conditio tenera, flexilis, tenax, una ex parte ipsi est detrimento, ex altera emolumento.

Egregium huius rei praebent exemplum ossa lata, fornicata, quae concinna aptissimaque combinatione, summam, quam calvariam vocant, cranii formant concamerationem, qua tenerrimum defenditur cerebrum. Sunt et ossium partes et ossa integra ex quibus infantum conflatur calvaria, frontis scilicet, syncipitis, occipitis atque temporum, imperfectiora, molliora, tenuiora, et tam inter se, quam cum vicina cranii basi laxe iuncta. Accedit debiliori calvariae compagi et substantiae, quod, ipsa paucis defensa partibus circumiacentibus, pericranio, tenuibus musculorum stratis, integumentis, capillis, iam situ laesionibus externis omnino sit exposita. Levissima itaque ex caussa afficitur quidem, minoremque ob resistentiam impressiones externas et compressiones facile recipit, quae saxeum adulti cranium minime vincerent. Attamen altera ex parte laesiones, ab eadem vi externa, qua adultum vitreum quasi cranium forte dissiliret, productae, eo lubentius pro re nata, restituuntur ob ossium tenacitatem elasticitatemque. Cuius rei caussae pulcherrime *ex anatomica* elucent *ossium infantilium* dis-

disquisitione et cum adultis *comparatione*, nunc, quatenus ad noſtrum faciunt ſcopum, *praemittendis.*

Mirum certe eſt, ſi hiſtoriam oſſium a primo oſſificationis puncto, ad plenariam perfectionem, et magis adhuc ad ſenilem fragilitatem usque animo percurrere placet, quot notabiliores magnique ponderis mutationes eadem per hocce paulatim ſubeant ſpatium! Primum futuri hominis rudimentum vix aliud eſſe videtur, niſi maſſula molliuſcula, mucilaginoſa quaſi diſtinctas partes artusque aegre oſtendens. Senſim cum incremento humanam induit formam, evolvuntur tenerrima ſolida, ob ſummam mollitiem vix ſolida vocanda, progerminant quaſi ſurculi tenelli vaſorum, telarum, membranarum, carnium, cartilaginum, cet. Sed ne veſtigium quidem oſſium, in graviditatis deprehenditur principio. Quo tempore ea omnia, quae futura efficiunt oſſa, ſunt cartilago mollis, ſeu gelatum tenerum referunt *a*), quod, magis magisque dum pelluciditatem amittit, albeſcit, plus firmitatis roborisque nanciſcitur atque ſic ad oſſium formationem praeparatur. Ad tertium denique menſem quando foetus in utero pervenerit, plerumque inchoare ſolet oſſificationis negotium, eo in ordine ſumme admirabili, ut oſſa ſimplicia in medietate primum, quae non ita ſimplicia ſunt, in pluribus ſimul pullulare incipiant primordiis. Quo ex oſſificationis puncto illa ad ambitum prorepunt, horum autem oſſicula, dum creſcunt, ocius tardius confluunt. Nam minus ſimplicium quibusdam, longis praecipue, in media fiſtula iam oſſefactis, in extremitatibus diu remanent

A 3

a) BERN. SIEGFR. ALBINI *Icon. oſſ. foet. hum. L. B.* 1737.

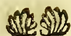
manent additamenta, initio cartilaginea, poſt autem oſſea, quae epiphyſium nomine, cartilaginis ope cum oſſe primario iunguntur, donec intercedens quoque abſumatur cartilago. Pulcherrime id probat ſceleti foetus trimeſtris ſaltem, ſeu paullo maturioris inſpectio. Ubique enim, quod totum in adulto oſſeum eſt, ſeu mediam ſolummodo habet partem oſſeam, reliquam vero circumferentiam cartilagineam, ſeu in plura diſſectum eſt, oſſicula cartilagine iuncta, ſeu quae integra eſſe adultis ſolent et continua, epiphyſibus augentur vel mere cartilaginoſis, vel vix tamen oſſe factis. Exempla praebent, parietalium centra, ſic dictorum innominatorum tres portiunculae, femoris et humeri mediae fiſtulae, quas parum video oſſefactas, dum priorum ambitus et interſtitia, vere deprehendo catilaginoſa, poſteriorum vero extremitates vel ſimilis prorſus, vel debilioris ſaltem oſſeae ſubſtantiae.

In procreando itaque ſceleto humano Natura, eadem perpetua certaque quidem utitur lege, varie tamen in ſingulis evolvendis oſſibus, reſtricta, ita ut alio creſcant modo oſſa tuberoſa, alio, longa, alio, lata. Ut propius ad propoſitum accedam, miſſis reliquis oſſibus, *lata*, quae vocantur, e. g. in cranio, humeri ſummitate atque pelvi obvia, ulterius liceat luſtrare animo, quorum geneſis iucundiſſimum ſane obſervatori praebet ſpectaculum. Quot talia futura ſunt oſſa, tot initio apparent oſſificationis puncta, ſeu centra, ex quibus fibrae oſſeae radiatim ſimulque imbricatim in omnem emicant directionem, et magis magisque ſeſe extendunt. Quae fibrae ſimplices, molles, decuſſatimque poſitae, tenue primum efformant reticulum, mox autem numeroſae,

merofae, denfae una iuxta alteram emergentes, plures fingunt bracteas feu lamellas duriufculas, ita inter fe nexas, ut parvula, adque formandam diploen aptiffima interponantur interftitia. Bractearum ftrata, laxa cohaefione, diploen conftituentia, tam ex centro ad ambitum, quam fimul furfum deorfumque nova emittere pergunt fila, quae, dum in utraque offis fuperficie intumefcunt, folidefcunt, et reprimuntur quafi, in tabulam abeunt internam externamque. Quo facto, utraque mediae maximaeque partis offium tabula fubftantiam acquirit compactiorem, ita, ut hiatus ac foraminula creberrima, quibus mox antea pertufa fuit, partim coarctentur, partim penitus deleantur, quin centrum deinde partem efficere folet folidiorem atque eminentem, quae et in adultis quibusdam offibus adhuc fub corporis, tuberum cet. plerumque fupereft nomine. Margines denique in fila offea, recta faepe longiora brevioraque extenuantur et ampliantur, atque tali modo, confumta fenfim, in qua hucusque fovebantur, cartilagine, dilatatorum nunc in omnem ambitum offium, alia, fimplicia praeprimis, cum vicinis appropinquantibus fuo modo denique coeunt, alia minus fimplicia cum addidamentis concrefcunt.

Huius quoque generis offium praeprimis, quae foetus efficiunt calvariam, eft indoles et genefis. Adultae calvariae offa funt, *unum frontis*, *utrumque verticis*, *una pars lata occipitalis*, *utraque fquammofa temporum*, ut mittam *utramque portiunculam temporalem fphenoidei*. Sola parietalia itaque calvariae propria funt, reliqua omnia communia, et tum calvariae, tum bafi cranii contigua. Alio

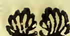
modo

modo in foetu ſe habent haecce oſſa. Nam in duo diſſectum os frontis, tamque partes ſquammoſae, quam occipitalis a partibus vicinis ſeparatae, ſola tenera iunguntur cartilagine. Multo magis ideo a baſi cranii omnino diſtincta eſt infantum, quam adultorum calvaria, et bene omnes *foetus calvariae partes* conſiderari poſſe mihi videntur, tamquam *ſingula oſſa ſimplicia*, eademque *lata*, quorum ſola frontis oſſa baſi ſint contigua, reliqua minus. Quemadmodum eiusdem generis latorum ſcilicet ſunt omnia, quae foetus calvariam conſtituunt, oſſa, *duo* ſcilicet *frontis*, *totidem verticis*, *unum occipitale ſcutum*, et *duo* (ſi addere haec placet,) *ſquammoſa*, eodem quoque modo creſcunt ſimpliciori iam delineato. Omnibus enim primum in medietate fere punctum eſt oſſificationis, ſummaque in trimeſtri foetu vel paulo provectiori teneritudo et anguſtia, reliquae vero calvariae ſubſtantia adhucdum membranaceo - cartilaginoſa. Quo propius accedit partus tempus, eo ſolidiora maioraque fiunt oſſa, ſibique magis appropinquant, ita tamen, ut in recens nato infante adhuc per laminas membranasve iungantur cartilaginoſas, ibi maxime diſtantia, ubi oſſium anguli obtuſiores in ſic dictis conveniunt fontanellis. Quae oſſium coniunctio *Synchondroſis membranacea*, ſeu v. v. *Synymenſis cartilaginoſa* vocari poſſet. Diu in hocce ſtatu manere videntur oſſa infantis iamiam excluſi. Namque uti foetus et oſſa et reliquae partes eo celerius creſcunt, quo remotior, eoque tardius, quo propior ſit partus, ſic quoque lentius capiunt incrementum oſſa infantis nati, quam foetus in ipſo ultimo graviditatis tempore. Quam ob rem primis poſt nativitatem menſibus perſimilia ſunt oſſa infantis, oſſibus foetus maturioris, atque tardiora nunc tam mole augentur,

quam

quam craſſitie ac firmitate. Attamen reliqua dum oſſa acquirunt maiorem perfectionem molemque, haec quoque ſenſim latius ſerpunt, magisque ampliantur ac evolvuntur, donec confluant demum partim *per Synoſtoſin*, partim vero *ſuturarum ope* cum vicinis iungantur. Filorum ſcilicet, quae parallela, longiora brevioraque margines occupant, ſupra dictorum plura unum poſt alterum aſſidue emittuntur, et, dum margines ſimul magis magisque appropinquant, denique omni ex parte obviam ſibi veniunt, ita, ut ſinus unius oſſis fila alterius viciſſim recipiant atque ſic, devorata ad tenuiſſimam laminam cartilagine, ſuturas formant, infantibus, ob ſeparationem plurium oſſium in partes diſtinctas, frequentiores, laxiores primo, demum arctiſſimas. Omnia ideo infantilis calvariae oſſa, diu quidem cum inter ſe, tum etiam cum vicinis, quae ad baſin cranii pertinent, oſſibus, per ſuturas cohaerent, ſed, interiecto temporis intervallo, ſuturarum quaedam ab oſſea urgente ſubſtantia, plane deleri ſolent; quo fit, ut plura initio oſſa, in unum denique coeant e. g. duo frontis oſſa inter ſe, ſquammoſa cum petroſo, mammilari et interpoſito annulo, ſcutum occipitale cum addidamentis lateralibus. Licet haec oſſium coalitio interdum ab initio aegre fiat, id quod probare videtur ſutura ſagittalis per frontem producta, haud adeo raro exemplo non in adultis ſolummodo, ſed in ſenibus quoque ſuperſtes; eadem plerumque tamen deprehenditur adeo arcta firmaque ut priſtinum locum vix leviſſimo vel nullo prodat veſtigio. Reliquae ſuturae per totum vitae decurſum, coronalis, ſagittalis, lambdaformis, et temporalis nomine conſtanter permanent.

Hisce mutationibus demum in calvariae ossibus, finitis, persusis ossea substantia cartilaginibus matricibus, coalitis fontanellis, processibus eminentiisque evolutis cet. quoad peculiarem, propriamque *figuram* certe, non omnibus tamen numeris ossa esse absoluta, mihi persuadeo. Est quidem ipsius figurae horum ossium iuniorum, at diversae aetatis, iam inter se collatorum sat magna differentia, eademque maior, si quis illa insuper cum adultis comparaverit; attamen hoc quoque respectu, foetus maturi ossa medium tenere solent, a quibus facili negotio, retro, ad minorem, et ultra ad maiorem concludi potest perfectionis gradum. Quam ob rem horum figurae breviorem addam delineationem.

Ossa verticis, quae mediam efficiunt calvariam, irregulariter sunt quadrata s. rhomboidea; marginibus inaequalibus, nec dentatis; angulo anteriori et inferiori acutioribus, reliquis obtusioribus; filis ex media parte elevatiori, unde ossificatio coepit, ex post in tubera transitura, radiatim et imbricatim positis, uti in sequentibus omnibus.

Frontis ossa, anteriores calvariae fines, fere ovata; apice superiori obtuso; basi inflexa ad formandam orbitae concamerationem superiorem, versus angulum orbitae internum, acutiore, versus externum obtusiore: margine interno subrecto, externo gibbo; tuberibus frontalibus a margine orbitali horum ossium s. superiori parum remotis.

Scutum occipitale, quod postice calvariam terminat, orbiculare s. scutiforme in duos lobos maiores divisum, quorum superior iterum quadrilobus, lobulis exterioribus latioribus,

ribus, mediis minoribus, rima longa versus tuber ducta, diremtis; inferior indivisus, in margine inaequali medio, appendicula auctus.

Ossa squammosa denique subrotunda, superne in marginem semicircularem, tenuem, erosum excurrentia; inferne apophysibus acutis obtusisque, petroso ossi, annuloque iuncta; externe parum convexa, eminente processu iugali; interne concava.

Sed perpaucum sane est, quod haecce ossa squammosa et minus adhuc, quod vicinae *sphenoideorum* portiones ad perficienda infantum calvariae latera conferunt, multoque laxior omnino deprehenditur cohaesio inter haec et reliquam calvariam *b)*, firmior inter eadem et basin cranii.

Pauca restant breuissimis monenda de horum ossium *substantia* communi, quam diuersam quidem esse pro varia aetate, nullo tamen non tempore teneram, ex iamiam dictis elucet. In media cartilagine, uti omnium ossium, et horum matrice, primum apparet principium osseum, quod ab initio fila simplicia, mox inde composita reticula, et denique hisce inter se coalitis, lamellas bracteolasque variae magnitudinis et figurae, versus ambitum emittit, ita positas, ut minuta interstitia et hiatus in utraque visui sese offerant superficie. Prima itaque reticularis est substantia, quam mox excipit spongiosa, hic diploe dicta, cum vitreae initio.

b) Satis magnum, qua calvariae fines circumscribi videntur, hiatum, hic loci observavit et delineavit Cel. MAYER in Anatom. Kupfertafeln, Fascicul. I. Tab. I. fig. 11. m.

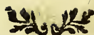
   

tio. Bracteolarum vero vertices ad ſuperficiem undequaque emiſſi, ſtrata ſuper ſtrata poſiti, et erecti, dum, uti ſupra ex ALBINI mente de incremento latorum oſſium in genere iam dictum eſt, retunduntur et reprimuntur quaſi, cruſtam demum efformant aliquatenus compactam, futuram tabulam externam. Simili prorſus modo oritur et interna, vitrea dicta. Vtraque tamen adhuc multis picta parvulis hiatibus foraminulisque, atque pertenuis, cum ſimili interiecta diploe confluere videtur in unam, minus firmam, laminam oſſeam. Aliqua nunc quidem ipſis hoc modo conciliatur ſoliditas, ſed ob tenuitatem, poroſitatem, laxamque particularum cohaeſionem, oſſa tamen admodum tenacia, molliaque adhuc non eſſe non poſſunt. Quo magis vero, marginibus angulisque adpropinquatis, quin, conſumta demum cartilagine, iunctis, oſſa, figura, ambitu, magnitudine, apophyſibus cet. augentur, eo magis quoque bracteolae intumeſcunt, primis nova ſtrata accreſcunt, ita ut hiatus, quibus interrupta fuit utraqua cruſta, coarctentur et denique penitus evaneſcant. Tali modo tabulas compactas, internam externamque nunc magis magisque ſolideſcere, ideoque ab incluſa diploe evidentius diſtingui, et totam calvariam firmiorem fortioremque reddi, nihil habet, quod miremur! Attamen ſilentio non premendum, adeo ſucciplenum eſſe puerile corpus, ut oſſea quoque ſubſtantia humiditate aliqua emolliri, et tamdiu obſequium et flexilitatem prodere ſoleat, dum in incremento adhuc pergit. Quarto aetatis anno ſat inſignem talem tenacitatem ſupereſſe, infra exemplum docebit. Quam vero diutius, ad prorſus peractum ſcilicet corporis incrementum usque, plus minus morari, neſcio quid obſtat, ut affirmem! An itaque

calvaria

calvaria unquam nisi raro exemplo, plenaria gaudeat soliditate, antequam caput in comparatione ad reliquum corpus iustam acquisiverit proportionem?

Satis nota est pulchra observatio de capitis infantum mira proportione, quae, prae reliquis signis similibus, formam pueris ab adulti specie, nullo simul habito ad magnitudinem corporis respectu, facillime distinguit. Insigne habet volumen atque mollitiem, embryonis rudimenti, humanam iamiam prae se ferentis speciem, caput, quod eo maius tenaciusque est, quo remotior foetus a partu, humidiorque eius temperies; eo magis vero proportione nimia decrescit et soliditate augetur, quo magis, post partum, infantis corpus increscit simulque nimia destituitur humiditate; donec in adulto, et caput et reliqua membra, debita tam dimensione, quam duritie, iucundissime inter se consentiant. Evidenti haec esse videntur testimonio, largiori rivulo humores adire iuniorum caput, idque ideo prae reliquis partibus maiori scatere humiditate, per adolescentiam ad mediam et extremam usque aetatem, incredibili modo paullatim iterum diminuenda. An inde derivanda calvariae infantum volumen et mollities, adultorum et senum proportio modica et fragilitas, vix dubium? Corroboratur sententia, si non solum partium, uti vocant, continentium, sed etiam contentarum simili modo se habentium, consideramus naturam, cerebri iuniorum scilicet substantiam adeo mollem et pultaceam quasi, ut indigestae molis, distinctas partes aegre ostendentis, habeat speciem, quae tamen in aetate provectiori adeo solidescit et exsiccat quasi, vt haud raro in senibus admodum tenax et duriuscula observetur.

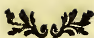
Ex modo dictis, quae ad propositum scopum sufficiant, bona quaedam potius quam mala infantibus augurari, alienum quidem a re videri posset. Nec sane destituuntur detrimentis, ipsis ab ossium calvariae teneritudine illatis, quae ossa lubentius cedere compressioni, ictui, lapsui, et similibus; facilius ab aliis injuriis externis, e.g. frigore, calore, humiditate cet. affici, eoque promtius, quo tenuiora adhuc sunt, neminem fugit. Quin eandem ob causam partes hae sic dictae continentes, minime solae laeduntur, sed damnum, quod capiunt, commodissime partibus quoque contentis impertiuntur; quo fit, ut mollissimum et iniuriarum maxime impatiens cerebrum vario modo prematur, concutiatur, contundatur, pungatur, corrugetur, laxetur cet. Verum enim vero ita compositum est summe admirandum animale corpus, ut quae mali ominis ipsi esse videntur, vel pro re nata omnino quoque sunt, certisque non semper adeo apertis ex caussis abesse nequeunt; altera ex parte creberrime ad avertenda mala undique ingruentia, suo tempore deprehendantur aptissima; haud secus, ac si rerum creatarum Auctor et Conservator ipsas cuiuslibet aetatis infirmitates, consulto ac sapienter ad eiusdem destinasset conservationem. Saltem cui placet attento easdem perlustrare animo, earum maximam partem iis caussis nocentibus, quae aetatem quandam plurimum invadere solent, is certe inveniet oppositam.

Exempla in calvariae infantum ossibus obvia, assertum satis probant. Non est, quod altius hauriam et multus sim, in nimium remotis, probabilibus plane indagandis *commodis*, quae embryo *in matris gremio* delitescens e cartilaginea quasi capiat calvaria, quae certe ob levissimam resistentiam, partium interna-

rum

rum f. contentarum evolutionem mire adiuvat minusque a vi laeditur externa. Quin praeter hoc contra iniurias externas ita omnino defenditur embryo tenellus, et liquoris amnii copia circumfusus, et ipsius matris inclusus partibus, ut vix propriis egeat armis. Attamen absque dubio calvae ossium et peculiaris substantia et nexus mox embryoni prosunt, et quamvis reclusus initio sit usus et abditus, in posterum tamen eo magis manifestatur, quo magis foetus maturior cavum uteri replet crescentis, decrescente simul liquoris amnii copia, et uterus, foetum arcte obvolvens, mole auctus, ipsius matris abdomen distentit. Quo fit, ut nunc foetus caput globosum, magnum, ceteraeque partes, plaga, ictu, lapsu, percussu cet. matri inflictis, vario adfici possint modo. Tales omnino casus haud raro insequuntur mala graviora et matrem et prolem infestantia e. g. haemorrhagiae, inflammationes uteri, abortus, infantis convulsiones, et mors ipsa. Interim verum quoque, quo maturior sit foetus, eo magis eius caput in pelvis aperturam superiorem recondi ibique defendi, nec negandum, plura prostare exempla matrum, quibus durante vel iam exspirante graviditate abdomen valde percussum fuerat, absque ullo, quod metuebatur, prolis damno, et raro ita foetum laedi, ut proprio vulnere, contusione, concussione cet. periclitetur potius, quam morbis ex plaga quidem ortis, sed a matre demum ad foetum propagatis.

Evidentiora, certioraque sunt emolumenta *in* ipso *partus negotio* conspicua. Benefica Lucina, mira calvae fabrica, ipsi felici partui optime prospexit *naturali*, in quo uteri fundus et parietes tam propria contractilitate, quam viribus

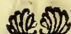
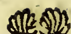
bus auxiliatricibus adiuti, protrudunt fortiter truncum, et hic iterum caput foetus, ſecundum axeos pelvis directionem. Non ſolae matris partes molles, e. g. uteri orificium, vagina, reliquaque vulva, hac via, ſubigendae ſunt, non certe ſemper tam facile dilatabiles, ſed praecipue quoque pelvis aperturae vix cedentes. Nam licet vera eſſe videatur, ubique ſane ſufficere haud poteſt, dilatatio, quae humiditate turgeſcentibus adſcribitur pelvis cartilaginibus. Donec itaque in uteri orificium intraverit foetus caput, omnes vires in priorem diriguntur calvariam; mox autem in ulteriori progreſſu accedunt prioribus viribus, et compreſſiones, et reſiſtentae laterales, atque ſic caput, cunei adinſtar, per dictas transprimitur partes, ita, ut maiusculum forte, conicam ſeu oblongam accipiat formam. Id vero plane impoſſibile eſſe, ſi iam calvariam ponamus oſſe factam, abunde liquet, quia ita comparata, in capite, pelvis dimenſiones reſpondentes parum ſolummodo ſuperante, invincibile poneret obſtaculum. Duplex autem monendum eſſe videtur commodum, quod oſſium noſtrorum praebent et ſubſtantia et compages, tam in hoc caſu naturali, quam in aliis conſimilibus, qui *praeter naturam* accidunt. Unum eſt, quod ipſa ſubſtantia oſſea, mollis, flexilisque, iam per ſe facile cedat, nexus vero oſſium, eorum obſequium mire augeat; dum ſcilicet membranae cartilagineae, quae ſpatium inter ipſa oſſa poſitum occupant, eorum appropinquationem inter ſeſe lubentius permittunt: quo fit, ut caput, amiſſa priori globoſa, oblongam ſ. conicam induat formam, cuius ope ſeſe aperturis pelvis ad faciliorem aptet tranſitum, earumque ad figuram ſeſe fingat. Alterum in eo poſitum eſt commodum, quod cum mollitie inſignem ſimul

iunctam

iunctam habeant elasticitatem et ossa, et haec iungentes cartilagines, cuius ope, ossa, vario licet modo ex situ posita naturali, vel compressa, facillime tamen in pristinum rediguntur statum, quo cum pariter capitis restituitur forma et integritas.

Facilior haecce restitutio certe *in variis* etiam consideranda est *speciebus obliquitatis*, tam foetus solius, quam simul matricis. In utroque enim casu linea, per foetus truncum et caput ducta, quam cogitare mihi liceat tanquam curvam, uti ipsum pelvis axem, non tegit hunc axem, secat potius, et in latera pelvis cadit. Quamobrem caput infantis dum cavum pelvis non sequitur, sed hinc inde orae praecipue aperturae superioris impingit; necessario et calvaria eo usque impellitur, donec ocius tardius caput vel sponte, vel artis auxilio delabatur. Hoc modo calvariam impressione, cerebrum vero compressione plerumque affici, haud dubium, sine noxa insigni tamen hoc fieri, nisi nimia fuerit pressio, crebra docet experientia. Quin et dubitare licet, an non quilibet nascendus tali compressione benefica, ad tempus, sensuum vigore orbetur, ne violentiam, qua in lucem propellitur, nimium percipiat, quum sane vix ullus nascatur ab illa plane immunis? Saltem et paullo fortiores impressiones in situ obliquo frequentes, si modo satis mature succurritur, partium dictarum elasticitate flexilitateque pulchre deleri solent. Attamen equidem auctor nemini essem, iccirco plus fidere huic nisui, quam par est, ut ne forte partes tenerrimae diutius adfectae, mortifere laedantur, nec foetus nimia cunctatione apoplecticus pereat.

 Iungere

Iungere vtili dulce, et medici omnino eſt practici, quantum nempe in negotio haud raro taedioſo id fieri poteſt. Et quis ea eſt moroſitate, quin remediis potius gratis ac mitioribus, quam nauſeoſis et crudelibus reſtituere ſtudeat ſanitatem? At altera ex parte virum conſtantem, cui vita hominum curae cordique eſt, non decet, ex ſpecioſo humanitatis et elegantiae ſtudio, ſeu querelis perterritus aegrotantium, remedia reiicere aſpera, in quibus tamen ſalus eſt. Tale ſane auxilium in medicina obſtetricia eſt uſus inſtrumentorum, inprimis ſecantium. Quae, licet in prudentis obſtetricantis manu ſaluberrima, dolendum eſt, adeo vehementer plerumque reprobari, ut id ipſum obſtat, quo minus eum habeant fructum, qui iure meritoque inde exſpectari poſſet: quia nimirum creberrime aegrotantes ipſo hoc terrore retentae, vel tempus ad operationem idoneum vanis perdunt remediis, vel illam plane et pertinaciter averſantur! Sed, cur *inſtrumentorum in arte obſtetricia uſitatorum* hic mentio facta ſit, dicendum eſt. Si animo luſtramus ſcilicet, quae, partus difficilis promovendi gratia, infantum capiti applicari ſolent, ea vel ad comprimendum et educendum, vel ad aperiendum et diminuendum invenimus deſtinata. Duplicis vero huius negotii et poſſibilitas et ſecuritas, maxime ſupra de calvariae ſtructura dictis, nituntur. Si itaque capitis foetus diametri, reſpondentes pelvis diametros ita ſuperant, ut caput ob nimiam latitudinem, per pelvis cavum naturae viribus propelli ulterius nequeat, tunc artis eſt, hisce naturae viribus ſuccurrere auxilio, quo, iuſta, quae capiti foetus cum pelvi matris intercedere debet, mutua proportione reſtituta,

facilior

facilior aperiatur capiti tranſitus. *Forcipis* ope id fieri, conſtat. At ſane ſola capitis prehenſione, eiusdemque validiori attractione, negotium deterius evaderet potius, capite tunc magis incuneato, quam abſolveretur. Compreſſione ideo, maxime hîc attendenda, ſimul opus eſt, qua demum capitis ambitus ſpatio, quod permeare debet, ita adaptari poteſt, ut, linea axeos ſeu diametro capitis perpendiculari aucta, eiusdem diametri reliquae, antea nimiae, nunc contractae, cum pelvis diametris apte congruant. Qua de cauſſa ſimul figura capitis globoſa non poteſt non mutari in oblongam, i. e. in eam ipſam formam, quae ſola eius tranſitum vel faciliorem reddit mirum in modum, vel omnino poſſibilem! Quî autem fiat, ut talem interdum ſat magnam permittat compreſſionem infantum calvaria, iamiam dictum eſt, cui id ſolummodo addere liceat, illam, in partu difficili, qui forcipis uſum exigit, adeo augeri et poſſe et debere interdum, ut oſſa non ſolum propiora ad ſeſe accedant, ſed haud raro quoque unius oſſis margo, quoad membranae ſcilicet nectentes id patiantur, ſupra ipſam alterius moveatur marginem. Tantae compreſſionis ope partum admodum promoveri, facile liquet, at mirum omnino, tanta violentia teneram infantis valetudinem atque integritatem ſatis parum turbari plerumque, dummodo foetus caput, nec diuturniori, nec nimio comprimatur impetu. Probant partus, varia ex cauſſa, imprimis ob capitis magnitudinem procraſtinati, vbi haud raro caput, modo ſupra dicto, prolongari ſolet; probant infantes forcipis ope nati, quibus vix non ſemper remanent, tam calvaria acuminata, quam forcipis ad latera capitis impreſſiones. Mox

enim, naturali partium elaſticitate et vi vitali, in poſteriori caſu impreſſiones delentur, in utroque, capitis iuſta redit forma, adeo, ut, ceteris paribus, raro adverſus inde profluat eventus.

Nec *ſecantibus* omnino carere poteſt ars obſtetricia, *inſtrumentis*, ex quorum apparatu ea ſolummodo huc pertinent, quibus foetus, in utero materno praeprimis iamiam demortui, diminuitur cranium. Sunt utique caſus, hîc ſpeciatim non determinandi, ubi forcipis applicatio vel plane locum non habet, vel ſaltem minime amplius ſufficit, ſive cauſſa ſit caput incuneatum, ob nimiam pelvis anguſtiam, ob molem propriam ingentem cet. ſive invincibilia a partibus mollibus matris poſita obſtacula. Neceſſaria in tali caſu cranii diminutio, pro re nata, duplici perficitur modo, vel aperiendo ſcilicet, vel diſſecando. Ad apertionem commodum certe locum praebet ſic dicta fontanella, quae plerumque illa occipitalis eſſe ſolet, licet apertionem ad priorem uſque fontanellam continuari, ſaepius ſuadeat neceſſitas. Simplici hac cranii perforatione eius cavum ſaepius quidem ſatis evacuatur, inque tam exiguum, collapſis oſſibus, contrahitur volumen, ut tandem partus abſolvi queat; attamen, ſi non ſuffecerit, ad extremum auxilium, diſſectionem, haud raro eſt confugiendum. Quemadmodum vero oſſium ſectio fere ubique, ſic, in noſtro quoque caſu, multum habet difficultatis et laboris, minime quidem ob cauſſam communem, quae in oſſium duritie latet, ſed propter anguſtiam et ſenſilitatem loci, in quo oſſa, per ſe ſatis obſequioſa, ſunt ſcindenda. Taedii pleno itaque et moleſto negotio, diffractis exemtisque oſ-

ſium

ſium portionibus, foetus caput ita comminuitur, ut, per idem ſpatium, quod ipſum antea occupaverat, reliquum corpus vel integrum, vel fruſtatim extrahi nunc poſſit. Obiici quidem mihi poſſe video, operationem, quae foetui nullius certe fructus amplius eſſe poteſt, me minus recte in noſtrum traxiſſe inſtitutum. At, quia eius fundamentum luculenter in ſupra tractatis poſitum eſt, et ſaepius, ipſa ſola, matris conſervatur vita, illam nihiloſecius tetigiſſe faſſo, ſit venia.

Non ſolum hominem naſcendum, ſed natum quoque, et hunc primis maxime *poſt nativitatem* annis, fructum capere ex propria calvariae indole, minime dubium eſt. Quin a veritate minus recedere mihi videor, dum ſuſpicor, illum fructum non in ſolis avertendis iniuriis externis ſeſe oſtendere, ſed in variis etiam morbis et *affectionibus capitis internis.* Magna eſt ſanguinis copia, ſuadente HALLERO *c)*, ſexta ſcilicet in corpore humano pars, quae quolibet pulſu cerebrum adire ſolet, et facillime, ab omni circulationis augmento, ſanguis verſus caput pellitur variis ex cauſis, quibus in foetu aliae propriae inſuper accedunt. Sic inſignis cranii amplitudo, maiorem ideo recipiens ſanguinis copiam, reliquorum e contra cavorum, thoracis, pelvis imprimis anguſtia, pulmones reſpiratione nondum dilatati, aliaque viſcera, praecipue pelvis, et membra extrema minus evoluta cet. quae itaque minor humorum adit vis, quam easdem adultorum partes; tot ſunt momenta, qui-

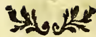
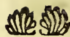
c) Prim. lin. Phyſiolog. §. CCCXIX.

bus ſanguis, praecipue, verſus cranii vehitur cavum, quin magis adhuc veheretur, niſi propriis viis e. g. foramine ovali, ductu arterioſo, canali venoſo, aequilibrium aliquatenus reſtitueretur. Recens natus novam quidem inchoat oeconomiam animalem, reſpectu quoque circulationis, omnino notabilem. Dum enim in pulmones reſpiratione nunc dilatatos ſat magna penetrat ſanguinis vis; modo dicti canales ſanguiferi nihil ſeu parum ulterius transmittunt, ſenſimque clauduntur: et maius dum capiunt incrementum reliquae partes, capitis relativa magnitudo paullatim decreſcit. Quum vero infans, quo magis aetate, eo lentius incremento progrediatur, ideoque illas mutationes per vix ſenſibiles gradus ſubeat, illum, prima tenera aetate, foetui eſſe ſimillimum atque aequiparandum, mihi perſuadeo. Facilis itaque et frequens ipſi quoque, ex pluribus cauſſis partim allegatis, eſt ſanguinis verſus caput affluxus ſeu congeſtio. Vaſa enim ſanguifera, quae cerebri ſubſtantiam innumera percurrunt, ibique ob parietum tenuiorum dilatabilitatem impetui humorum reſiſtere parum valent, quavis levi occaſione repleta, cerebrum permolle mox comprimunt; unde, absque dubio, ortum ducunt, quae tam frequenter morbos infantum concomitari ſolent, capitis adfectiones, rubor faciei, dolor capitis, pulſatio maior, ſenſuum obnubilationes, deliria, affectus ſoporoſi cet. Quia igitur vaſa innumerabilia, ſanguinis augmento turgida et diſtenta, volumen cerebri cranio incluſi augeant neceſſe eſt; eius cavum quoque repleri debet arctiſſime, quin, in maiori gradu, et dilatari: ſimili modo, quo cranium infantum diſtenditur ab immodica, in ipſius et cerebri cavis, humo-

humorum collectione *d*). Talem ossium cranii et membranarum distensionem, minime substantiae cerebri pulti simillimae, quae ipsa potius premitur, esse tribuendam, sed universo vasorum in cavo cranii distributorum systemati, neminem fugit, et dubius certe haerere quis posset, an arteriarum actio, an venarum obsequium hac in re plus valeat? Hoc autem facile intelligitur, pertenuem esse mutationem, quam singula arteriola et venula, sed satis magnam, quam vasa copiosissima, iunctis viribus, producere queant. In basi enim cranii vasa sunt arteriosa maiora, quae tam cerebrum ipsum intrant, quam ad latera ascendunt; corticalem substantiam, calvariae proximam, licet minima, infinita tamen perreptant; solidior medulla, quae imprimis in foetu observatur rubicundior *e*), plurimis perforatur arteriolis; venae denique numerosissimae e cerebro undique proruptae, sinus cranio adnatos quasi, adeunt. Tot vasis humorum abundantia turgidis, cerebrum, mole aucta, elevari, et ideo cavi parietes, quibus coercetur, dilatari, minime mirum est, dummodo istud cavum non nimium resistat. Verum enim vero qui validissimam, ne dicam vinci nesciam firmitatem, qua ossa cranii adulti cohaerent, rite perpendit, et ipsa tamen haec ossa, tam arctissime nexa, composita vi pisorum humiditate tumentium, quibus, ingenioso artificio, antea replebatur cranii

d) Qualis dilatatio, in hydrocephalo interno observatur, minime dubia, vid. A. DUNCAN *medical Cases* cet. Edinb. 1778. p. 231. cet.

e) A. DE HALLER *l. c.* §. CCCXLI.

cranii cavum, dissilire videt; is utique reactionem, quam osseo membranacea infantum calvaria, ideoque flexilis, mollisque, iunctis obiicit viribus vasorum innumerorum, vix adeo inveniet invincibilem, ut ne aliquam concedat dilatationem. Tali autem miro ossium obsequio, licet exiguo, et raro, tam cerebri compressionem interdum minui, quam symptomata inde producta, mitiora et minus tardiusve saltem letalia reddi, ratio omnino suadet.

Vix autem certiorem alicubi adfert utilitatem peculiaris infantum calvariae structura, quam in *laesionibus eiusdem externis*, quibus nulla alia aetas magis exposita est, quam infantilis. Capitis enim pondus et magnitudo, infantum imperitia, ineptitudo, incuria, protervia, faciunt, ut progredi discant cadendo, et quotidie fere in vitae discrimen incurrant, idque eo magis, quod plerisque parentibus, nutricibus, aliisque, quorum curae infantes tradi solent, incredibilis saepius sit negligentia et inscitia. Nec desunt, proh dolor! infelices, quibus, infausto tali fato, facies dilacerata, corrupta; calvaria, tumida, impressa, cum mentis forte perturbatione insanabili; reliqua membra distorta, fracta alioque modo sunt mutilata, ut eos taceam, qui ne vivi quidem evaserunt ex capitis discrimine. Ob caussas modo dictas, multos sic perire infantes, mirum habendum non esse censeo, potius admirandam efferendamque divinis laudibus summam rerum creatarum Conservatoris providentiam,

tiam, qua vitam hominum tuetur, et, ne multo plures ſuccumbant, benigniſſime prohibet. Vix enim interdum mente comprehendi poteſt, quei fiat, ut infantes a ſtupendae altitudinis loco delapſi, validiſſimo ictu percuſſi, cet. neque fato cedant, neque inſigne inde accipiant detrimentum? Pluribus, quae hinc inde proſtant, obſervationibus liceat ſatis memorabilem ex propriis hîc addere.

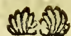
D. 27. menſis Auguſti anni 1782. hora veſpertina nona, puer quatuor annos natus, habitus ſuccipleni et ſani, a parentibus, quibus ſumma, quarta nimirum aedium ſat magnae altitudinis, pars, domicilio erat, ibi ſolus relictus, aſcendit in ſellam, a ſella in adſtantem et feneſtrae proximam menſam, et feneſtra aperta, matrem vocavit, quam alicubi in vicinis aedibus ſuſpicabatur. Sed, infauſto conatu, corpus ex feneſtra nimium protendens, ita ſe praecipitem dedit, ut ſumma vi delapſus, primum caput plateae ſaxis ſtratae impingeret. Statim muci et alimentorum copiam evomit, dentibus ſtridet, ſopore obrutus ſenſibusque carens, reliquam per noctem, iacet mortui adinſtar, auris ſiniſtra interim ſanguinem fundit. Poſtero d. 28. dum accerſor, in eodem fere ſtatu deprehendo aegrum, pallidum, et valde quidem adhucdum ſopitum, ita tamen, ut per temporis intervalla, parum deglutire, et manu quaſi partem adfectam indicare videatur. Pulſus frequens ſatisque fortis. Deraſis capillis, integumenta apparent vix laeſa, parum contu-

ſa, et tumentia. Tactu curioſiori mox detego in oſſe bregmatis, ſiniſtri lateris, verſus angulum eiusdem poſteriorem et inferiorem, foveam rotundam pollicaris fere latitudinis, ſatisque profundam, et haud procul abhinc, aliam foſſam longitudinalem per totum os verticis ad frontis usque, ſecundum ſutturam ſagittalem, productam, cuius cavitas fere digitum excepit graciliorem. Adplicitis calvae fomentationibus externis, cum clyſmatibus et uſu interno infuſi cuiusdam laxativi, d. 29. mens magis redire videtur; aeger raro vomit, minusque dormitat; ſanguis ex aure effluere ceſſat, cum pulſu minus forti, ſed cum inaequalitate citato. Heri mox reddita clyſmata, hodie diutius retinentur alvumque laxant. Cranii velamentorum tumor multum diſſipatur, quin et fovea et foſſa ſupra deſcriptae iamiam elevari coeperunt. D. 30. tumore frequentioribus epithematibus pulchre difflato, calvariae impreſſio rotunda, minoris ambitus, ſed profunda adhuc; foſſa autem planior apparet. De dolore non ſolum conqueri nunc videtur aeger, licet voce flebili et queribunda potius, quam expreſſis verbis, ſed quoque digitos, locum adfectum tangentes, avertere quaſi ſtudet. Pulſus inaequalis, minusque frequens. Hac et poſtera d. 31. applicatis foveae cucurbitulis ſiccis, validius elevata impreſſione, et continuatis remediis prioribus, alvo ſatis laxata, revertunt ſenſim ſenſimque et mens et loquela. Fortem quoque ſternutationis ſonum, ab

aegro

aegro editum, gratis percipio auribus. Adhuc laetior aegri adſpectus d. 1. Septembris. Alacrior enim per plurimam diei partem vigilat, animumque multum recreat; eius pulſus micationes obſervantur nunc aequales et molles, calvariae impreſſio vero admodum plana atque diducta. Ab illo tempore pueri valetudo mire confirmabatur de die in diem, et, quantum novi, adhucdum, ab omni eventu ſiniſtro, ex horrendo lapſu, nato, immunem degit vitam.

Idem lapſus gravis et anceps, qui veroſimiliter, cranii fractura et ſanguinis in eius cavum effuſione, hominem adultum certae morti tradidiſſet, in noſtro caſu, calvariae impreſſionem ſolummodo, quam ϑλασιν graeco termino vocant, produxit, cum cerebri commotione vehementiori. Absque fractura quidem, ſed duplex haec fuit impreſſio. Fovea nimirum ſupra deſcripta, profunda, a lapide acuto, impreſſa eſſe videtur, foſſa autem a longo et gracili: licet haud negam, puerum forte, antequam ad ſolum pertigerit, in valvam ſeu feneſtram ligneam caſu apertam ideoque prominentem ruiſſe; huius itaque vel angulo vel margini tribui poſſe alterutram impreſſionem. Certius enim rem, ex adſtantium relatione, extorquere mihi non contigit. Cum hac vero cranii impreſſione, vix ſanguinis ex cerebri vaſis ruptis effuſionem, ſed cerebri commotionem vel concuſſionem iunctam fuiſſe, ex morbi apparet decurſu, qui, quod

clariſſimi auctores docent, confirmat, et ſanguinem ſcilicet in cavum cranii effuſum, et cerebrum valide concuſſum, iisdem quaſi ſtipari ſymptomatibus, obcoecatione, loquelae defectu, reliquorum ſenſuum privatione, vomitu bilioſo, ſpuma ex ore, ſanguine ex naribus auribusque miſſis cet. ea tamen cum differentia, ut in poſteriori caſu ſymptomata repente irruant, et vel ſubitanea morte aegrum tollant, vel, uti noſtro in caſu, ſenſim cum aegri levamine evaneſcant; in priori vero eadem paullatim irrepant et cum ſummo periculo augeantur. Id quod, haud ita multo poſt, in alio vidi puero, ſupra citato, aequali, qui in plana via cum luderet, cecidit, et, primis diebus bene ſe habere viſus, deinceps, accedentibus dictis ſymptomatibus, periit. Quî autem in noſtro puero, factum ſit, ut lapſum gravem et dubium calvariae impreſſiones quidem ſatis profundae, ſimplices tamen, i. e. absque fractura ſecutae, quin hae impreſſiones, paullo poſt, reſtitutae fuerint facillime, tum propria imprimis naturae autocratia, cum, auxiliis congruis, non eſt, quod ulterius explicem. Namque ſatis ex antecedentibus conſtat, ob elaſticitatem debilemque ſane reſiſtentiam, oſſa pueri ſuccipleni imperfectiora, tam vi externae, in laeſione, quam poſtea impetui interno, in reſtitutione, lubentius omnino ceſſiſſe. Quamvis enim quartum ageret puer aetatis annum, tamen audacter adfirmari poteſt, non ſolum ipſa eius cranii oſſa fuiſſe mollia adhuc et flexilia, ſed laxiorem quoque eorum

nexum,

nexum, id quod probant tam praemiſſa harum partium hiſtoria, quam calvarum ſeries, a pueris noſtro quaſi aequalibus et paullo iunioribus deſumta, inque theatro noſtro anatomico adſervata. Adeo tenuis eſt harum calvarum ſubſtantia oſſea, ut utraque tabula et diploe confluere quaſi videantur, et aegre diſtingui queant. Suturarum vero compagem, ob dentium et crenarum ſimplicitatem, admodum laxam obſervo, cum fontanellae veſtigiis maioribus minoribusve.

Sed haec hactenus! Vlteriorem enim cunctationem prohibet pietas, quae potius poſtulat, ut, cuius cauſſa haec ſcribenda erant, feſtinanter dicam.

Placuit ſcilicet, anno iam praeter lapſo, SERENISSIMO PRINCIPI MARCHIONI BRANDENBVRGICO, CHRISTIANO FRIDERICO CAROLO ALEXANDRO, PATRI PATRIAE OPTIMO, RECTORI ACADEMIAE MAGNIFICENTISSIMO, me olim Medicinae practicum Onoldinum, *Profeſſoris Medicinae Publici Extraordinarii* in Illuſtri Friderico Alexandrina, ornare, munere. Quam ſummam, devotiſſimaeque menti altius inſculptam INDVLGENTISSIMI PRINCIPIS gratiam, uti hucusque tacitis et ſecretis, ſic publicis quoque gratiarum actionibus ſinceriſſimis, ardentiſſimisque pro EIVS incolu-

 mitate

mitate perpetua, votis ut nunc ſacrem ac celebrem, me tam leges Academicae obſtringunt, quam animus praeprimis gratiſſimus. *Publica oratione*, hoc pietatis officium d. XXIII. Dec. H. L. C. pro virili perſolvam, tenuem, de *praeiudiciis medicis*, adiuncturus tractationem. Qua propter SERENISSIMOS, qui ſua praeſentia Academiam condecorant, PRINCIPES, MAGNIFICVM PRORECTOREM, ILLVSTRISSIMOS S. R. I. COMITES, ILLVSTREM PROCANCELLARIVM, PATRES CONSCRIPTOS, omnium ordinum PROFESSORES CELEBERRIMOS, GENEROSISSIMOS NOBILISSIMOSQVE Academiae CIVES et COMMILITONES, OMNESQVE litterarum FAVTORES, omni, qua par eſt, obſervantia rogo obteſtorque, ut concioni ſolemni, eius cauſſa habendae, benevola grataque frequentia, dignitatem addere ac ſplendorem benigniſſime velint!



Errata quaedam,

pag. 6.	lin. 2.	poſt:	nomine l.	notata
— 9.	— 20.	mammilari	l.	mammillari
— 10.	— 15.	auteriori	l.	anteriori
— —	— —	acutioribus	l.	acutiore
— 16.	— 12.	reſiſtentae	l.	reſiſtentiae
— 23.	— 18.	aucta	l.	auctum